

BEST AVAILABLE COPY



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift
⑩ DE 44 44 505 A 1

⑳ Aktenzeichen: P 44 44 505.9
㉑ Anmeldetag: 14. 12. 84
㉒ Offenlegungstag: 20. 8. 88

⑤① Int. Cl.⁸:
D 01 F 8/04
B 32 B 27/08
B 32 B 31/30
B 32 B 31/18
D 04 H 1/42
B 60 R 13/02
B 60 R 13/08
B 60 K 37/00
B 60 R 13/01
B 29 C 47/30
B 29 C 69/00

DE 44 44 505 A 1

// D01F 8/08,8/10,8/12,8/14,B32B 27/28,27/30,27/32,27/34,27/36,B29L 31:30

⑦① Anmelder:
HP-Chemie Pelzer Research and Development Ltd.,
Waterford, IE

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner et col.,
50667 Köln

⑦② Erfinder:
Pelzer, Helmut, 58431 Witten, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
GB 21 80 543 A
EP 3 40 882 A2

BEST AVAILABLE COPY

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Selbstklebendes Verstärkungsmaterial für Textilfaservliese

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein selbstklebendes bändchen- oder faserartiges Verstärkungsmaterial mit Bindemittelleigenschaft für Textilfaservliese, ein Verfahren zu seiner Herstellung, die Verwendung des Verstärkungsmaterials zur Herstellung von Textilfaservliesen, die so hergestellten Textilfaservliese sowie die Verwendung dieser Textilfaservliese im Automobilbereich.

Das erfindungsgemäß einzusetzende selbstklebende bändchen- oder faserartige Verstärkungsmaterial besteht aus Laminaten wenigstens zweier oder mehrerer coextrudierter Legen aus wenigstens einem hochtemperaturfesten Kunststoffmaterial (A) und wenigstens einem niedrighschmelzenden Kunststoffmaterial (B). Das niedrig schmelzende Kunststoffmaterial (B) weist selbstklebende Bindemittelleigenschaften auf, während das hochtemperaturfeste Kunststoffmaterial (A) geeignet ist, Textilfaservliesen, insbesondere im Automobilbereich, gewünschte erhöhte Festigkeitseigenschaften zu verleihen.

DE 44 44 505 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein selbstklebendes bündchen- oder faserartiges Verstärkungsmaterial mit Bindemittleigenschaft für Textilfaservliese, ein Verfahren zu seiner Herstellung, die Verwendung des Verstärkungsmaterials zur Herstellung von Textilfaservliesen, die so hergestellten Textilfaservliese sowie die Verwendung dieser Textilfaservliese im Automobilbereich.

Textilfaservliese sind im Automobilbereich ein häufig verwendeter Konstruktionswerkstoff mit breitem Eigenschaftsspektrum. Beispielweise wird Phenolharz-gebundenes Textilvlies seit langem unter anderem wegen seiner guten Dämpfungseigenschaften als Werkstoff für tragende und verkleidete Teile (rein oder als Verbundwerkstoff) in der Automobilindustrie im PKW- und LKW-Bau eingesetzt. Als kostengünstige Flachware diente dieses Produkt zunächst und ausschließlich Polsterzwecken. In jüngster Zeit stellte sich dieser Werkstoff jedoch in einer Reihe von Varianten dar, und ist vielseitig verwendbar. Formteile werden besonders bevorzugt.

Phenolharz-gebundenes Textilvlies ist in Rohdichten von 50 bis 1000 kg/cm³ bei Dicken von 5 bis 30 mm im Handel erhältlich. Es ist als sogenanntes Porenkomposit, bestehend aus drei Phasen (Baumwolle, gehärtetes Phenolharz und Luft) zu beschreiben — ein Konstruktionswerkstoff, dessen Eigenschaftsprofil in weiten Grenzen modifiziert werden kann. Baumwolle hat die Faserform, Phenolharz liegt punktförmig, auch netzflächig als eine Art Matrix vor.

Durch besondere Auswahl der Vliesstoffe kann die Akustik und die Festigkeit des Verbundwerkstoffs besonders gesteuert werden. Besonders bevorzugte Materialien zur Herstellung des Vliesstoffes sind Glasfaser-verstärkte oder Glasgitter-verstärkte Fasermaterialien, insbesondere Bindemittel enthaltende Textilvliese, vorzugsweise solche, die aus einem Baumwollmischgewebe bestehen. Diese Vliese werden durch Pressen bei erhöhter Temperatur auf die gewünschte Festigkeit gebracht.

Die besonderen Eigenschaften und die Leistungsfähigkeit dieser letztgenannten Produktgruppe erklären sich aus der chemischen und morphologischen Struktur der Baumwolle, sowie dem Duroplastcharakter der ausgehärteten Phenolharze, die üblicherweise als Bindemittel der Baumwollmischgewebvliese eingesetzt werden. Weitere Einflußgrößen sind die Verformbarkeit, die Bügelfähigkeit der Baumwolle, die statistische Bindepunkthäufigkeit und auch die Laminat- und/oder Mantelwirkung der längs von Fasern haftenden und so auch auskondensierten Bindemittelmoleküle.

Die Baumwolle übersteht den Fertigungsprozeß praktisch ohne Veränderung ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften. Sie verleiht dem Produkt besondere Qualitätsmerkmale wie Schall-Absorptionsfähigkeit, gute mechanische Festigkeitswerte, Schlagzähigkeit und Splitterfestigkeit in der Kälte.

Besonders bevorzugte Bindemittel für die Vliesstoffe sind ausgewählt aus Phenol-Formaldehyd-Harzen, Epoxidharzen, Polyesterharzen, Polyamidharzen, Polypolypropylen, Polyethylen und/oder Ethylvinylacetatcopolymeren. Phenolharze haben nach der Härtung die typischen Duroplasteligenschaften, die sich auf das Fertigprodukt übertragen. Das Textilvlies wird aus der Reißbaumwolle und dem pulvrigen Phenolharz üblicherweise auf trockenem Wege hergestellt. Die Aushärtung erfolgt entweder im Heizkanal oder über das ungehärtete Halbzeug als Zwischenstufe in der Pressa. Für die Teile, die im

Fahrzeugraum Verwendung finden sollen, wird ausgewähltes Textil eingesetzt.

In der WO 93/23596 A1 werden formbare Textilverbundvliese beschrieben, bei denen 40 bis 80 Gew.-% einer ersten thermoplastischen Faser und eine zweite thermoplastische Faser mit einem niedrigen Schmelzpunkt in eine Vliesstruktur eingebracht werden und mit den Fasern intensiv vermischt werden. Anschließend wird die Vliesstruktur auf eine Temperatur oberhalb des Schmelzpunktes der zweiten Faser jedoch unterhalb der der ersten Faser erwärmt, um die zweite Faser unter Bildung eines thermoplastischen Harzes zu verflüssigen. Die Textilfaservliesstruktur wird anschließend verpreßt um das Bindemittelharz in Hohlräume einfließen zu lassen, wodurch die Luft verdrängt wird und die erste Faser eingeschlossen wird. Nach dem Abkühlen hat die Struktur einen verminderten Luftgehalt und schrumpft nicht bei der Wärmeumformung. Hierbei ist es erforderlich, zwei verschiedene Arten von Fasern in das Textilfaservlies einzugeben, was in der Praxis häufig dazu führt, daß eine inhomogene Verteilung der Fasern erreicht wird.

Zum Einbringen von Verstärkungs- und Bindemitteln ist im Stand der Technik auch der Einsatz von pulverförmigen thermoplastischen Bindemitteln neben den Verstärkungsmitteln, insbesondere Fasern, vorgeschlagen worden. Diese Einbringung von pulverförmigen Bindemitteln hat jedoch bei der Herstellung von Textilfaservliesen außerordentlich große Nachteile, da hier häufig unter Verwendung von Luftdruck verpreßt wird, mit dem wenigstens ein Teil des Bindemittelharzes aus dem Preßwerkzeug ausgeblasen wird.

Zur Bindung des Bindemittelharzes an Verstärkungsfasern wurden im Stand der Technik sogenannte Komposit-Fasern vorgeschlagen, bei denen der Kern der Faser und dem äußeren Mantel unterschiedliche Schmelzpunkte aufwiesen. So ist es beispielsweise möglich, Komposit-Fasern herzustellen, die einen hochtemperaturfesten Kern aufweisen, der von einem niedrigschmelzenden, insbesondere thermoplastischen Bindemittelharz umgeben ist. Wenn diese Fasern dann dem Textilfaservlies zugegeben werden, das Textilfaservlies bei einer Temperatur verpreßt wird, die oberhalb des Schmelzpunktes des niedrig schmelzenden Fasermaterials liegt, jedoch unterhalb des Schmelzpunktes des Kerns der Verstärkungsfaser, so läßt sich ein außerordentlich fester Verbund mit dem Textilfaservlies erreichen. Die Herstellung derartiger Komposit-Fasern ist jedoch außerordentlich aufwendig.

Dementsprechend besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein preisgünstiges selbstklebendes bündchen- oder faserartiges Verstärkungsmaterial mit Bindemittleigenschaft für Textilfaservliese zur Verfügung zu stellen. Ein geeignetes Verstärkungsmaterial sollte für die Verwendung in Textilfaservliesen geeignet sein, insbesondere für Textilfaservliese, die im Automobilbereich in vielfältiger Form eingesetzt werden.

Eine erste Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht somit in einem selbstklebenden bündchen- oder faserartigen Verstärkungsmaterial mit Bindemittleigenschaften für Textilfaservliese bestehend aus Laminaten wenigstens zweier oder mehrerer coextrudierter Lagen aus wenigstens einem hochtemperaturfesten Kunststoffmaterial (A) und wenigstens einem niedrigschmelzenden Kunststoffmaterial (B).

Das erfindungsgemäße selbstklebende Verstärkungsmaterial ist somit gekennzeichnet durch eine wenigstens zweilagige Verbundstruktur wenigstens zweier che-

misch und physikalisch unterschiedlicher Kunststoffmaterialien (A) und (B). Der wesentliche Unterschied zwischen dem Kunststoffmaterial (A) und dem Kunststoffmaterial (B) besteht in den Temperatureigenschaften. Während das Kunststoffmaterial (A) aus hochtemperaturfesten Materialien ausgewählt und damit dem Textilfaservlies eine Verstärkungswirkung verleiht, ist das niedrig schmelzende Kunststoffmaterial (B) aufgrund seiner Bindemittleigenschaften geeignet, einen guten Verbund zwischen den Textilfasern, den Verstärkungsfasern und sich selbst aus dem hochtemperaturfesten Kunststoffmaterial (A) zu erzeugen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das hochtemperaturfeste Kunststoffmaterial (A) ausgewählt aus Polyethylenterephthalat, Polybutylenterephthalat, Polyamiden und hochvernetzten Polyolefinen wie Polyethylen und/oder Polypropylen. Der Schmelzbereich sollte vorzugsweise im Temperaturbereich oberhalb 100°C, insbesondere oberhalb 150°C. Temperaturen im Bereich oberhalb 300°C sind besonders bevorzugt.

Die niedrigschmelzenden Kunststoffmaterialien (B) weisen vorzugsweise thermoplastische Eigenschaften auf. Thermoplaste können bekanntermaßen im erweichten Zustand durch Pressen, Extrudieren, Spritzgießen oder andere Formgebungsverfahren zu Formteilen verarbeitet werden. Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die Auswahl der thermoplastischen Kunststoffmaterialien insbesondere durch den späteren Anwendungszweck der Textilfaservliese bestimmt. Hierbei ist auch im wesentlichen auf die spätere Temperaturbelastung des Textilfaservlieses abzustellen. Besonders bevorzugte thermoplastische Kunststoffmaterialien (B) sind ausgewählt aus niedrigschmelzenden Hochdruckpolyethylen, Niederdruckpolyethylen, Polypropylen, Polystyrol, Polyethylenmethacrylaten, Ethylen-Vinylacetat, Styrol-Acrylnitril, deren Copolymeren sowie copolymere Polyamide und Polyester. Besonders bevorzugt sind hierbei aufgrund der günstigen Kosten die Massenkunststoffe. Der Schmelzbereich sollte vorzugsweise im Bereich von 70 bis 100°C, insbesondere 70 bis 80°C, liegen.

Im Gegensatz zu den im Stand der Technik bekannten Komposit-Fasern bei denen sich die mikroskopische und makroskopischen Eigenschaften des Kerns und der äußeren Hülle unterscheiden, sind bei den Verstärkungsmaterialien gemäß der vorliegenden Erfindung lagenweise unterschiedliche Temperatureigenschaften vorhanden.

Die erfindungsgemäßen Verstärkungsmaterialien sollen in an sich bekannten Textilfaservliesen eingesetzt werden. Dementsprechend ist es erforderlich, daß das Schmelzverhalten sowie das Warmformverhalten der Kunststoffmaterialien (A) und (B) auf diese Materialien abgestimmt wird.

Die Temperatureigenschaften der unterschiedlichen Materialien der erfindungsgemäßen Verstärkungsmaterialien lassen sich besonders gut durch die Schmelzbereiche der Kunststoffmaterialien definieren. Im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es besonders bevorzugt, daß der Schmelzbereich der hochtemperaturfesten Kunststoffmaterialien (A) wenigstens 50°C, insbesondere 100°C höher ist, als der Schmelzbereich der niedrigschmelzenden Kunststoffmaterialien (B).

Zur Erzielung eines ausgeprägten Verstärkungseffekts ist es im Sinne der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugt, den Durchmesser und die Länge der selbstklebenden Verstärkungsmaterialien besonders

einzustellen. Besonders bevorzugte Breiten und Höhen der im Sinne der vorliegenden Erfindung sind 20 bis 500 µm, insbesondere 50 bis 100 µm. Innerhalb des genannten Bereichs werden besonders gute Verstärkungseigenschaften erzielt. In gleicher Weise ist es bevorzugt, die Länge der selbstklebenden Verstärkungsmaterialien auf einen Bereich von 2 bis 50 mm, insbesondere 5 bis 20 mm einzustellen.

Das Grundkonzept der vorliegenden Erfindung geht von einem wenigstens zweilagigen Aufbau zweier coextrudierter Kunststoffmaterialien (A) und (B) aus, die insbesondere ohne zusätzliche Klebemittel miteinander verbunden sind. In gleicher Weise ist jedoch gemäß der vorliegenden Erfindung bevorzugt, die Zahl der Lagen zu erhöhen. So sind ohne weiteres Schichtaufbauten von drei, vier, fünf oder sechs Lagen der jeweiligen Materialien (A) und (B) möglich. Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung ist jedoch ein insgesamt dreilagiger Schichtaufbau, bei dem sich die Kunststoffmaterialien (A) und (B) wie folgt abwechseln:

Eine Lage des hochtemperaturfesten Kunststoffmaterials (B) ist durch jeweils eine Lage des niedrigschmelzenden Kunststoffmaterials (A) auf der Oberseite und der Unterseite des hochtemperaturfesten Kunststoffmaterials (B) bedeckt. In gleicher Weise ist jedoch auch ein inverser Schichtaufbau möglich, bei dem eine Lage des niedrigschmelzenden Kunststoffmaterials (A) von zwei Schichten des hochtemperaturfesten Kunststoffmaterials (B) bedeckt ist. Hierbei muß das Verstärkungsmittel beim Einsatz auf eine Temperatur gebracht werden, die ein Auslaufen des niedrigschmelzenden Kunststoffmaterials (A) aus der Sandwich-Anordnung erlaubt.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in dem Verfahren zur Herstellung der eingangs definierten Verstärkungsmaterialien. Diese können insbesondere durch Coextrusion von wenigstens zwei Lagen aus einem hochtemperaturfesten Kunststoffmaterial (A) und einem niedrigschmelzenden Kunststoffmaterial (B) bei einer Temperatur in dem oder oberhalb der Glasübergangsbereiche der Kunststoffmaterialien (A) und (B) und anschließendem Zerschneiden oder Zerfasern auf die gewünschten Maße mittels Schneide-, Preß- oder Schlagwerkzeugen erhalten werden.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist die Coextrusion der unterschiedlichen Kunststoffmaterialien (A) und (B) von besonderer Bedeutung. Während die Extrusion von niedrig schmelzenden Kunststoffmaterialien (B) in der Regel unproblematisch von statten geht, ist die Extrusion von hochtemperaturfesten Kunststoffmaterialien (A), in der Praxis häufig mit Problemen verbunden, da die Materialien bei hoher Temperatur oft vernetzen oder sich gar zersetzen. Dementsprechend ist es erforderlich, die Extrusionsbedingungen den notwendigen Gegebenheiten, besonders den hochtemperaturfesten Kunststoffmaterialien (A), anzupassen.

Nach der Herstellung eines flächenförmigen Laminats aus den Kunststoffmaterialien (A) und (B) durch Coextrusion, wird dann in einem weiteren Arbeitsschritt ein selbstklebendes bändchen- oder faserartiges Verstärkungsmaterial hergestellt. Die oben definierten gewünschten Maße können mittels Schneiden, Pressen oder Schlagen erhalten werden.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht somit in der Verwendung der eingangs definierten selbstklebenden bändchen- oder faserartigen Verstärkungsmaterialien zur Herstellung von Textilfaservliesen, insbesondere glasfaserverstärkten oder

glasgitterverstärkten Fasermaterialien und Baumwollvliesen. Hierbei ist ein teilweiser oder vollständiger Ersatz der üblicherweise eingesetzten Phenolharzbindemittel möglich.

Die erfindungsgemäßen Textilfaservliese sind durch die besonderen Eigenschaften wie hohe Steifigkeit eines verpressten Vlieses, Kunststoffplatten aus bekannten Kunststoffmaterialien sowie glasfaserverstärkten Polypropylenen oder ähnlichen Materialien überlegen, die ähnliches Gewicht aufweisen. Darüber hinaus verleihen die akustischen Eigenschaften, die sich aus der Porosität und dem Schichtaufbau des Materials ergeben, den Materialien eine besondere Eignung für den Automobilbereich.

Textilfaservliese im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten vorzugsweise Naturfasern, insbesondere Baumwolle, Flachs, Jute, Leinen, aber auch Kunstfasern wie Polybutylenterephthalate, Polyethylenterephthalate, Nylon 6, Nylon 66, Nylon 12, Viskose oder Rayon als Textilfaser, gegebenenfalls neben üblichen Bindemitteln.

Die Art und Menge der einzusetzenden selbstklebenden bündchen- und faserartigen Verstärkungsmaterialien wird im wesentlichen durch den Anwendungszweck der Textilfaservliese bestimmt. So wird im Allgemeinen der Einsatz von 5 bis 50 Gew.-%, insbesondere 20 bis 40 Gew.-% des selbstklebenden bündchen- und faserartigen Verstärkungsmaterials bezogen auf das Textilfaservlies eingesetzt. Für den Fall, daß noch weitere übliche Bindemittel in dem Textilfaservlies eingesetzt werden sollen, ist es jedoch möglich, die Menge des selbstklebenden bündchen- und faserartigen Verstärkungsmaterials entsprechend zu vermindern.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung betrifft das Verfahren zur Herstellung der oben definierten Textilfaservliese. Hierbei werden die Textilfasermaterialien mit den selbstklebenden bündchen- und faserartigen Verstärkungsmaterialien in geeigneter Weise kombiniert und durch Verpressen bei einer Temperatur oberhalb des Schmelzbereichs des niedrigschmelzenden Kunststoffmaterials (B) jedoch unterhalb des Zersetzungsbereichs des hochtemperaturfesten Kunststoffmaterials (A) erhalten. Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ein Temperaturbereich von 120 bis 250 °C, insbesondere 180 bis 250 °C, da bisher im Stand der Technik verwandete Textilfaservliese auch bei einer derartigen Temperatur gepreßt werden. In diesem Temperaturbereich vernetzen bestimmte Materialien, so daß ein besonders fester Verbund entsteht.

Die erfindungsgemäßen Verbundmaterialien können so wie sie sind im Automobilbereich eingesetzt werden. Darüber hinaus ist es aber auch im Sinne der vorliegenden Erfindung bevorzugt, diese mit Dekorschichten, beispielsweise Teppichbodenbelägen, zu versehen.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in der besonderen Verwendung der oben definierten Verbundwerkstoffe im Automobilbereich. Besonders bevorzugt werden die erfindungsgemäßen Verbundwerkstoffe zur akustischen Dämpfung in Bereichen Motorhaube, Stirnwand (beidseitig), Tunnel, Tür, Dach, Fußraum und dem Lüftungskanal, sowie als gegebenenfalls selbsttragende Basis für Innenauskleidungen, insbesondere für Armaturenabdeckungen, Tunnelverkleidungen, Türverkleidungen, Rücklehnenverkleidungen und Reserveradabdeckungen sowie für Teile mit Doppelfunktion, insbesondere als Dachhimmel, Hutablage, Füllstück, Kofferraummatte und Rad-

hausverkleidung eingesetzt.

Patentansprüche

1. Selbstklebendes bündchen- oder faserartiges Verstärkungsmaterial mit Bindemittelseigenschaften für Textilfaservliese bestehend aus Laminaten wenigstens zweier oder mehrerer extrudierter Lagen aus wenigstens einem hochtemperaturfesten Kunststoffmaterial (A) und wenigstens einem niedrigschmelzenden Kunststoffmaterial (B).
2. Verstärkungsmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das hochtemperaturfeste Kunststoffmaterial (A), ausgewählt aus Polyethylenterephthalaten, Polybutylenterephthalaten, Polyamiden und hochvernetzten Polyolefinen wie Polyethylen und/oder Polypropylen.
3. Verstärkungsmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das niedrigschmelzende Kunststoffmaterial (B) thermoplastische Eigenschaften hat und insbesondere aus Hochdruckpolyethylen, Niederdruckpolyethylen, Polypropylen, Polystyrol, Polymethylmethacrylaten, Ethylen-Vinylacetaten, Styrol-Acrylnitril, deren Copolymeren sowie copolymeren Polyamiden und Polyestern ausgewählt ist.
4. Verstärkungsmaterial nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzbereich der hochtemperaturfesten Kunststoffmaterialien (A) wenigstens 50° C, insbesondere 100° C höher ist, als der Schmelzübergangsbereich der niedrigschmelzenden Kunststoffmaterialien (B).
5. Verstärkungsmaterial nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 mit einer Breite und Höhe von 20 bis 500 µm, insbesondere 50 bis 100 µm.
6. Verstärkungsmaterial nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5 mit einer Länge von 2 bis 50 mm.
7. Verstärkungsmaterial nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, bestehend aus einer dralligen Schichtenfolge (A)-(B)-(A) oder (B)-(A)-(B).
8. Verfahren zur Herstellung von selbstklebenden bündchen- und faserartigen Verstärkungsmaterialien nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7 durch Coextrusion von wenigstens zwei oder mehreren Lagen aus wenigstens einem hochtemperaturfesten Kunststoffmaterial (A) und wenigstens einem niedrigschmelzenden Kunststoffmaterial (B) und anschließendem Zerschneiden oder Zerkleinern auf die gewünschten Maße mittels Schneide-, Preß- oder Schlagwerkzeugen.
9. Verwendung der Verstärkungsmaterialien gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7 zur Herstellung von Textilfaservliesen, insbesondere glasfaserverstärkten oder glasgitterverstärkten Fasermaterialien und Baumwollvliesen.
10. Textilfaservlies enthaltend ein Verstärkungsmaterial wie in einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7 definiert.
11. Textilfaservlies nach Anspruch 10, enthaltend Naturfasern, insbesondere Baumwolle, Flachs, Jute, Leinen und/oder Kunstfasern wie Polybutylenterephthalate, Polyethylenterephthalate, Nylon 6, Nylon 66, Nylon 12, Viskose und Rayon als Textilfaser, gegebenenfalls neben üblichen Bindemitteln.
12. Textilfaservlies nach Anspruch 11, enthaltend 5

bis 50 Gew.-%, insbesondere 20 bis 40 Gew.-% Verstärkungsmaterial bezogen auf das Textilfaservlies.

13. Verfahren zur Herstellung von Textilfaservliesen wie in einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12 definiert durch Verpressen eines Textilfasermaterials mit einem selbstklebenden bändchen- oder faserartigen Verstärkungsmaterial wie in einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 definiert, bei einer Temperatur oberhalb des Schmelzbereiches des niedrig schmelzenden Kunststoffmaterials (B) jedoch unterhalb des Zersetzungsbereiches des hochtemperaturfesten Kunststoffmaterials (A).

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß man bei 120° C bis 250° C, insbesondere 180° C bis 250° C verpreßt.

15. Verwendung eines Textilfaservlieses wie in einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 13 definiert zur Herstellung von Formteilen im Automobilbereich, insbesondere zur akustischen Dämpfung in den Bereichen Motorhaube, Stirnwand (beidseitig), Tunnel, Tür, Dach, Fußraum, Pumpen, A- bis D-Säule und Lüftungskanal und als gegebenenfalls selbsttragende Basis für Innenauskleidungen, insbesondere für Armaturenabdeckungen, Tunnelverkleidungen, Türverkleidungen, Rückenlehnenverkleidungen, A- bis D-Säulenverkleidungen und Reserveradabdeckungen sowie als Teile mit Doppelfunktion insbesondere als Dachhimmel, Hutablage, Füllstück, Kofferraummatte oder Radhausverkleidung.

35

40

45

50

55

60

65